DE MORBOSIS URINAE ALTERATIONIBUS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XIV. M. AUGUSTI A. MDCCCXLI.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

EDUARDUS MEYER
LIPPIACUS.

OPPONENTIBUS:

S. RINTELN, med. et chir. Dr., med. pract.
H. WOLHEIM, med. et chir. Dr., med. pract.
H. WACHSMUTH, Stud. phil.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

AVO

OPTIMO, DILECTISSIMO,

ALB. FOCKE,

MED. ET CHIR. DOCTORI,

MEDICO PRACTICO LIPPIACO,

A CONSILIIS MEDICIS INTIMIS,

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

SACRAS ESSE VOLUIT

AUCTOR.

Usque ab antiquissimis temporibus urina medicinam exercentibus summa attentione digna visa est. Nec fugit hos, cum quibusdam ejus immutationibus quasdam in decursu morborum iunctas esse, et quum natura caeteris paribus leges semper easdem sequatur, illis urinae mutationes grave et diagnosticum et prognosticum momentum erant. Sed mutationum urinae exploratio non chemica analysi. sed visu solum raroque odoratu ac gustu instituebatur. Atque inquisitio per visum, uroscopia, diversis temporibus, maxime aevo medio, locum tenebat principem, nec deerant (sic dicti) medici, qui se sola ex uroscopia diagnosin ac therapiam suam statuere posse dicerent. Sed quum hoc tempore chemia minus esset exculta, splendidae summae non erant exspectandae; nec tam peculiares morborum species, quam mutationes et crises erant in decursu morborum diversorum, de quibus ex urinae mutationibus diagnosis et prognosis fieret. Chemia demum exculta cogni-

tio immutationum urinae nonnulla quasi fulcra est adepta, quae quidem proximis demum decenniis exculta chemia organica perfectiora exstiterunt. Jam Hippocrates et Galenus (de loc. affect. L. VI. c. 4) lotii observationem gravissimam dicunt. Prima de eo scriptio peculiaris auctore Nola prodiit Venetiis 1563: Quod sedimentum sanorum aegrorumque corpor. non sit ejusd. spec. Cui adjiciam:

Viscerus: D. de hypostasi in urina. Tub. 1576.

Charstadius: D. de urina aegrorum. Arg. 1627.

Vehr: D. de mictu chyloso. F. 1682.

Rasch: D. de urina decolorata. Hafn. 1696.

Goelicke: D. de sedim. urinar. Fr. 1727.

Methe: D. de urin. nat. et divers. Marp. 1727.

Juch: D. de vitiis circa se- et excretion. ur. Erf. 1736.

Calch: D. de urin. purul. Basil. 1738.

Adami: D. de mater. calcul. post diuturn. arthrit. per vias urinar. educta. Lub. 1740.

v. de Belen: D. de pyuria. Lovan. 1782.

Link: D. de analys. urin. et orig. calcul. Gött. 1788.

Wilhelm: D. de urina nigra. Lips. 1790.

Nicolai: D. de urina viride. Jenae 1790.

Gärtner: Obs. quaed. circa urin. nat. Tub. 1796.

Wetzlar: Beiträge zur Kenntniss d. menschl. H. und d. Entst. der Harnst. mit Vor. u. Anm. v. Wurzer. Frkf. 1821.

Neuburg: D. de acrim. urin. in corp. hu. retent. Gött. 1783.

Fontana: D. de morbosis urinae alteration. Pav. 1833.

Duvernoy: Chem. Unters. über d. menschl. H. Stutt. 1835.

Forget: Lettre sur l'albuminurie. Par. 1837.

Praeterea in variis scriptis diversae observationes a Du Menil, Coindet, Home, Lassaigne, Prout, Osborne, Hankel, Graves, Magnus et J. Müller.

De analysi urinae praeclare meriti sunt van Helmont in dissertatione de doloribus ex calculis: viginti quinque annis post invenerunt Brandt et Kunkel Hamburgi phosphorum in lotio. Item Boyle phosphorum reperit et vendendum paravit. Bellini detexit aquam, terram et salia. — Boerhave. — Marggraf obvium phosphorum salia phosphorica cognovit. Rouelle in salia incidit et attendit ad elementa organica, quae extractum saponaceum nuncupabat. Invenit Scheele calcariam phosphoricam nec non acidum uricum, Cruikshank uream. Idem de diversa urinae qualitate in morbis, in febribus, hydropibus, diabete etc. primus monuit, et inde ab ejus opere (in Rollo: liber de diabete

mellito 1797) vera naturae urinae cognitio incipit. Tribus anis post Fourcroy et Vauquelin analysin accuratam exhibuerunt et phaenomena in putredine descripserunt. Berzelius reperit acidum lacteum ac substantias extracti genere atque osmazomati similes; et anno 1809 diligentem elementorum analysin instituit, ad quam chemici, physiologi et medici practici hucusque respexerunt.

Tametsi chemia organica proximis decenniis cursu propemodum rapido promota, tamen prima modo urinae explorandae elementa jacta sunt, nec ipse Berzelius diem insequentem nova posse afferre diffitetur.

Urinae analysis ex difficillimis organicis analysibus: primum quia omnino zoochemia basin firmam nondum habet, quam eandem ob rem habitus materiarum organicarum in lotio minimum illustratus est, tum quia urina animale secretum maxime complicatum, et quia ejusdem compositio non minus in sano, quam in aegro statu mirum quantum varia est, quare neque normam de relativis elementorum rationibus habemus.

Per renes secernuntur 1) substantiae heterogenae, quae assimilari nequeunt, non volatiles, sed solubiles in aqua; 2) coctione quasi organica formatae et resorptae ad alendum corpus non amplius idoneae materiae (decompositione principio azoticarum substantiarum, imprimis fibrinae); 3) homolo-

gae, organicae et nutriciae materiae, sed quae corpore sano aut viis aliis, aut minime, certe non hac forma secernuntur, velut albumen s. serum sanguinis et fibrina, cruor sanguinis, semen, chylus, lac, adeps; 4) pathica corporis producta, quae aut in renibus exsistunt, aut resorptione in circulationem veniunt, ut pus, sanies etc.

Causa insuper difficultatis aestimationis normalium pariter ac pathicorum urinae elementorum in hujus varietate sita est, quae ex rationibus diversis pendere potest, et quidem tam ex ingestione, quam ex egestione, tam ex productione, quam ex reductione, ex energia processus vitalis omnino (ex individualitate et constitutione, victu, aetate) ac potissimum organorum urinam parantium, ex conditione in statu cum renibus antagonistico versantium secretionis atque excretionis organorum, ex anni ac diei temporibus et postremo ex organico anorganicoque substantiarum effectu mutuo, qui hic potest eo facilius fieri, quod nonnisi solubiles materiae in multo fluido secernuntur, quae aëre atmosphaerico prorsus remoto et temperatura aequali pro sua affinitate in se invicem agere queunt, quum non statim post secretionem etiam excernantur. Neque praetereundae sunt immutationes, quae post excretionem accessu aëris et temperatura mutata exsistunt.

Quae difficultas et analysis et aestimationis singularum discrepantium est causa, quod medici pra-

ctici ad hanc rem hucusque minus incubuerunt, ut hodieque pauca modo reagentia in eorum manibus sint, quibus tantum valde imperfecta judicia qualitativa fieri possunt.

Itaque quoniam urinae compositio perinde in sana atque in aegra conditione casibus multis obnoxia est, nec licet unicam illam a Berzelio conditam analysin lotii pro norma ad comparationem cum urina morbo mutata proponere. Et quaeritur omnino, an fieri queat, ut norma de rationibus diversorum lotii elementorum exhibeatur; nam quamvis complures analyses quoad qualitatem urinae Berzelii sententiam confirmarent, rationes tamen quantitativae semper admodum relativae manent; quia hae secundum omnes supra expositas conditiones in uno eodemque individuo sano diversis temporibus diversae exsistunt. Verum hoc, quod attinet morborum diagnosin, momento est minore, quoniam hic judicium minus certum sufficit, atque omnino prima tantum fundamenta diagnoseos chemicae jacta sunt. Sed quum sola Berzelii analysis in collatione cum urinae pathicis productis nobis suppetat, hanc non possumus non allegare, quamquam eam nonnisi relative rectam esse non praetermittendum. —

Illa jam anno 1809 instituta analysis, quo quidem tempore multae in opere de zoochemia edita demum anno 1840, divulgatae summae de organicis

partibus in lotio solutis nondum innotuerant, haec est: aquae 933,00, ureae 30,10, acidi lactei, ammonii juncti cum acido lacteo, carnis extracti in alkohole solubilis, extractivarum substantiarum in aqua solubilium 17,14; acidi urici 1,00; muci vesicae urinariae 0,32; kali sulphurici 3,71; natri sulphurici 3,16; natri phosphorici 2,94; ammonii biphosphorici 1,65; natri muriatici 4,45; ammonii muriatici 1,50; calcariae phosphoricae ac magnesiae 1,00; silicii 0,03; summa 1000,00.

Urinae autem immutationes constant:

1) in turbatione relativarum rationum elementorum normalium, essentialium;

2) in praesentia alienorum productorum pathologicorum, quae aut extrinsecus in corpus illata, aut in corpore ipso nata sunt. Unde sunt morbi, in quibus normalia urinae elementa prorsus desint, aut minima occurrant, aut praevaleant; in quo haud raro quaedam elementa animadvertimus in conditione antagonistica versari.

Quae mutationes manifestantur abnormi quantitate colore, odore, sapore pondere specifico et chemica compositione.

I. Quantitatis urinae immutationes.

In judicandis urinae commutationibus jam supra allatae conditiones, e quibus vel in statu sano illae pendent, semper tenendae sunt, imprimis illati

liquores, atque energia aliorum secretionis organorum, cutis, pulmonum tractusque intestinorum. — Copia urinae potest a) praeter normam minuta esse (Normalis quantitas horis viginti quatuor inter tres et quinque libras). Cujus rei causa aut ab organis urinam parantibus, aut ab eandem ducentibus repeti debet. In inflammatione, convulsione, desorganisatione, aut perfecta obliteratione per impedimenta mechanica per calculos, exsudata, concretiones, per suppurationem vel nulla urina, vel minus secernitur, in quo quidem tenendum, quando alter tantum ren obliteratus sit, tum alterum sine conspicuo discrimine functionem alterius compensare. Qui iidem status in organis lotium ducentibus, exsistere queunt. — Aut causa inest in ceteris functionibus productivis turbatis, in stadio caloris omnium febrium paroxysmorum, in aucta plasticitate uti in inflammatione, in majore activitate aliorum secretionis organorum, praecipue serosarum ac mucosarum membranarum, nec non cutis renum secretio affligitur; quo pertinent morbi, qui potissimum diarrhoeis aquaticis aut uberiore crisi cutanea definiuntur, omnesque hydropici morbi, quamdiu serosa secretio in telam cellulosam aut cavitates corporis consistit. Quomodo status uterque, aeque inhibita secretio atque excretio, in quibus casibus vera oritur dyscrasia, sanguine elementis excrementitialibus nimis repleto in corpus reagat, id a proposito nostro alie-

num; sed morbi inde profecti, veluti Pruritus senilis, Rupia infantum, Pemphigus, Urticaria, sudores urinosi, Asthma pituitosum, Blepharoblennorrhoea senilis, vomitus urinosus, Apoplexia urinosa, Hydrothorax, Ascites, Anasarca, Arthritis diminutione aut singularum aut omnium partium cognoscuntur, et maxime cessante materiae granulosae excretione fere semper Urticaria vel Pemphigus oriuntur. Re autem vera hisce in casibus urinosas substantias in sanguine retineri aut resorberi indicant chemicae sanguinis examinationes, aut aliarum secretionum aut pathicorum in his statibus ortorum stratorum, e. g. natri urici et phosphorici in arthriticis concrementis, nec minus experimento a Prevost et Dumas facta, postea a Vauquelin et Segalas (Magendie, Journ. de Phys. 2,354. Meckel, Archiv 8,229) confirmata, qui ex nonnullis animalibus renibus ambobus exstirpatis mox ueam in sanguine repererunt. Ex quibus factis elucet, stratum liquorum urinosorum in diversis organicis sublata renum functione non semper ab urina in viis urinalibus resorpta gigni. —

Copia urinae b) praeter normam adaucta esse potest, et quidem congestione, irritatione renum per diuretica, quae mechanice solent agere, quum prope omnia non mutata excernuntur, consensualiter coitu nimio, minuta normali secretione alia, aucta resorptione normalium vel etiam abnormiter cumulatorum

liquorum serosorum in tela cellulosa, vel in corporis cavitatibus, in anasarca, hydrope diffuso, invalescente colliquatione partium solidarum ac sanguinis, vitiosa assimilatione chyli in diabete.

II. Coloris urinae commutationes.

Pendent a dominantibus fluidis aut solidis elementis et ab alienis substantiis non essentialibus. Aut praevalet aqua, oriturque urina pallida, spastica, tenuis, diluta, sicut in morbis spasticis, hysteria, aut unum plurave elementorum solidorum, unde dignoscitur urina alba, quum multus mucus, pus vel album sedimentum, non in fundo depositum, (albumen et fibrina, nisi sunt acidis praecipitata, in quo casu flocci subalbidi in vase natant, lotium non reddunt album; e contrario fertur albuminuria ex subflavo, viride opalescente colore lotii perspici, quod quidem non semper ita sese habet, quia color ab elementis non essentialibus et a peculiari urinae pigmento multimodis potest mutari): urina rubra, quum multum acidum uricum, vel salia urica, vel peculiare urinae pigmentum, vel cruor sanguinis vel diversa aliena rubra pigmenta; urina brunea, quum bilis pigmentum (ut in omnibus turbationibus hepatis secretionis): urina viridis, quum bilis pigmento satiata urina exponitur aëri; urina nigra, quum cruor sanguinis in melanurinum decompositus, inveniuntur.

III. Odoris urinae mutationes.

Specificus odor recenter emissae urinae sani tum mutuo effectu organicorum et anorganicorum elementorum cum aëre, unde evadit putredo, tum alienis substantiis commutatur, ut modo acidum, modo ammoniacaliter pungens, dulce, inane, moschi instar, putridum, in violae modum etc. oleat. In phthisi renali aut vesicali urina ex pure admixto odorem accipit foetidum.

IV. Saporis immutationes.

Aeque sunt incertissimae minusque distinctae; sapit urina modo dulciculum, modo acidulum, modo salse amarum etc.

V. Specifici ponderis mutationes.

De consistentia praecipue pendent, ut quo plura habet lotium elementa solida, tanto specificum pondus augeatur. In sano statu omnes partes solidae in liquore solutae, sed hic quoque post emissionem certa quadam temperie partim praecipitantur, quae praecipitatio in morbis mutata mixtione jam in corpore fieri potest, unde materia granulosa atque calculi urinales nascuntur.

VI. Mixtionis mutationes sensu strictiore.

Omnes supra expositae immutationes etiam quantitatis nequeunt sine mutatione compositionis chemicae exsistere: jam vero has commutationes singulatim excutiamus, praetermisso colore, odore, sapore atque specifico pondere. Ante autem quam

singulorum elementorum discrepantias perstringam, videntur mihi nonnulla in universum de phaenomenis atque conditionibus immutationum mixtionis dicenda.

Cognoscitur mixtionis mutatio urinae jam laxiore cohaesione elementorum, aut iis turbidis, in quo substantiae nondum prorsus ex conjunctione sua excesserunt, ita ut nondum omnino se praecipitare queant; aut re vera excedunt et secundum diversos locos ubi versantur in vase, discernuntur: cremor seu corona, quae nonnunquam versicolor est, ac tum ex ammonio phosphorico cum magnesia conjuncto, quod deficiente acido excernitur, vel etiam ex olei guttis natantibus constat; utrumque in morbis hecticis obvium. Apud gravidas in urina aliquot diebus post floccidus, filamentosus cremor in superficie conspicitur. Pars considit in fundo, formatque lacteum stratum; quod residet in superficie ad vitrum circumvolvitur et fit massa similis membranae. Reperit hunc cremorem Nauche ac nuncupavit Kyestein, et quum semper apud gravidas nactus sit, eum duobus tribusve mensibus post conceptionem certum graviditatis signum ducit. Porro flocci, qui aut muco, coagulato albumine, semine virili ve ammonio phosphorico cum magnesia conjuncto oriuntur; in quo statu urina aeque caret libero acido; invenitur hoc in chronicis turbationibus digestionis, in catarrho et haemorrhoidibus vesicae,

atque in omnibus eis morbis, in quibus albumen secernitur, suppetente simul acido libero, quo coaguletur; namque albuminis non coagulati magna copia potest exstare, ut pelluciditas non minuatur. Idem valet quoque de muco vesicae, qui in statu normali est solutus. Praeterea nubecula, enaeurema, quod ex diversis elementis sedimenti constat, quae iam organico vinculo continentur et suspenduntur, deprehenditur pariter in turbationibus digestionis et indicat plerumque complurium febrium crisin. — Postremo sedimentum, hypostasis. Etiam in sano statù lotium non multo post emissionem, idonea refrigeratione, sedimentum praecipitat, plus minus, prout praevalent solidae aut fluidae partes, maxime acidum uricum. Hoc enim obvium partim liberum, partim ureae coniunctum raro insuper ammonio; liberum acidum uricum et interdum ammonium uricum in refrigeratione crystalli grisei ad vasis parietes concurrunt, plus minusve illa rubefacta peculiari pigmento urinali, cujus in febribus, imprimis post quemque febris intermittentis paroxysmum, copia magna praecipitatur, unde modo colorem latericium, modo rosaceum, modo carmineum accipit. Ubi alkohole ex praecipitato acido urico eluitur, in solutione residet pulvis granulosus. Quod praecipitatum acidi urici in lotio sano augetur victu animali, vehementi motu, calore externo, comminuitur autem digestione turbata, vigiliis, sudoribus,

diarrhoeis ac nonnumquam prorsus deest in primis febrium stadiis et in spastica urina, quae in paroxysmis hysteriae atque hyponchondriae emittitur, in stadio frigoris febrium intermittentium. —

Sed in morbis praeter acidum uricum et ammonium uricum etiam alia reperiuntur salia in sedimento praecipitato, secundum Brand potissimum salia phosphorica in diversis morbis diverse rubefacta. Secundum chemicos (Berzelium) hocce rubrum pigmentum, quod a Prout detectum acidum roseum, acidum purpureum (acide rosacique) existimabatur, unica sedimentorum coloris est causa, si quidem nulla alia pigmenta extrinsecus in corpus venerint. Utrum autem color diversus, latericius, rosaceus, carmineus ex gradu concentrationis, ex relativa copia illius pendeat, an coniunctionibus, quibuscum praecipitetur, aliis immutetur, id nondum exploratum habemus. Scimus dumtaxat sedimenta latericia maxime ex acido urico constare et in gastricis febribus, turbata hepatis secretione atque arthriticis molestiis usu venire: rosacea vero in acido urico, ammonio urico et salibus phosphoricis constantia in affectionibus rheumaticis, nominatim rheumatismo acuto articulorum, in hydropibus, hecticis febribus, inflammationibus, potatoribus et aeque in hepatis affectionibus deprehendi. —

Nec vero desunt alba sedimenta pulverea, quae ammonio phosphorico cum magnesia conjuncto et

calcaria phosphorica constant, ut nimio alcalinorum remediorum usu, abnormi bilificatione, in cerebri ac medullae spinalis morbis et in typho exsistunt.

Organico formationis nisu, nec solum chemica praecipitatione possunt etiam ex praecipitatis corpora diversiformia componi, calculos dico, qui ex omnibus diversis urinae elementis fieri esse queunt. Nec possum hoc loco de natura pretioque crisium per urinam reticere. Uti nullum symptoma pretium habet absolutum, sed modo relativum, h. e. collatione demum cum aliis symptomatibus recte aestimatur ad morbum relatum, sic quoque crises per urinam. Saepenumero animadvertimus, in acutis potissimum morbis una cum excretione hujusmodi sedimentorum urinalium, aut lotii turbidi remissionem symptomatum, imprimis febrilium, existere, vel illam excipere: saepissime autem accidit, ut convalescentia aut breve tantummodo tempus consistat, aut vel magnae excretiones fiant sine conspicua fausta reactione in morbi decursum. Testantur etiam examinationes chemicae crises per urinam nihil esse singulare, alienum, materiam peccantem, nam ubi crises locales prodeunt, ibi modo ostendunt pathicas materias, pus, sanguinem, etc.; contra critica sedimenta febrilium morborum monstrant tantum aliquanto plus muci, vel pigmenti urinalis vel acidi urici, vel aliquid acidi nitrici in conjunctionibus ignotis.

Chemica urinae reactio admodum varia, perinde in sano atque aegro statu, tum acida tum alcalina, tum neutralis; variat in eodem diversorum hominum morbo et apud eosdem homines in stadiis diversis ejusdem morbi. — Reactio acida pendet modo ab libero acido lacteo (Berzelius l. c.) modo ab acido urico, modo ab ammonio biphosphorico vel natro. In febribus, arthriticis crisibus, inflammationibus, rheumatismo acuto, febri miliaria ab initio admodum acida exsistit. Alcalina reactio urinae obvia ammonio libero aliisque basibus liberis abundantibus. Ante paroxysmum arthriticorum in scrofulis, helminthiasi, vomitu chronico, hydrope, ictero, suppuratione, affectionibus systematis centralis nervorum, commotione, apoplexia sanguinea, malacia, tabe vehementer est alcalina, sive deficiente acido, uti acido urico ante paroxysmum arthriticum, seu praecipitatione illius cum liberis basibus, ut hisce in morbis.

De elementorum urinae discrepantiis.

1) Urea est imminuta inter hystericos paroxysmos, in spasmis, hepatis inflammatione (Rose), in febribus putridis, hydrope, interdum in diabete; adaucta in vomitu chronico, vehementi rheumatismo, in peritonitide, in diabete; sed neutrum in ullo morbo firmum.

2) Acidum uricum secundum copiam cum urea et sudore in conditione versatur antagonistica;

minutum est plerumque in diabete, ineuntibus febribus atque inflammationibus (Berzelius l. c.), quod quidem contrarium invenit Duvernoy, ante arthriticas, rheumaticas et catarrhales exacerbationes; auctum in febri nervosa lenta, in peripneumonia, in crisibus rheumaticorum morborum, maxime rheumatismi acuti, tum febrium intermittentium et arthriticis; imprimis in arthritide post longiorem usum colchici in lotio reperitur auctore Barez. In rheumaticis crisibus cum pigmento roseo in intermittentibus febribus et arthritide cum illo colorem lateritium habente praecipitatur. Uberior ejus praecipitatio non semper fit e majore copia, sed aut desunt tum bases, quibuscum sese jungat, aut alia suppetunt acida validiora, quibus excernitur ex conjunctionibus suis. Sic consumptis sat multis vegetabilibus acidis, vel fructibus haec continentibus, multum acidi carbonici, quod processu vitali ex illis vegetabilibus acidis transformatur, in urinam transit et acidum uricum pellit, cujus tum tantum praecipitatur crystallinum, quantum liquor non solutum continere potest. —

3) Acidum phosphoricum raro invenitur liberum, interdum in sedimento roseo, plerumque salia phosphorica.

4) Acidum urobenzoicum oritur secundum Liebig et Woehler acidi urici decompositione,

huc usque nonnisi in urina infantum atque animalium herbivororum inventum est.

5) **Salium** sulphuricorum et phosphoricorum copia minor reperitur in urina spastica, major in inflammatoria. Calcaria phosphorica fertur auctore **Walther** infantibus inter ossificationem et feminis lactantibus deesse, sicuti ante paroxsmum arthriticum, contra in rhachitide (**Bostock**) et osteomalacia abundare ammonii phosphorici cum magnesia conjuncti et calcariae phosphoricae etiam in cerebri ac medullae spinalis morbis nonnunquam copia sat magna invenitur; imprimis haec alba crystallina, foliacea (ubi est ammonium phosphoricum cum magnesia conjunctum) et pulverea, granulosa sedimenta (ubi calcaria phosphorica) a **Goelis** signa exsudationis in hydrocephalo acuto dicuntur; aut vero ammonium in his morbis non omnino praecipitatum est acido phosphorico, sed liberum in copia majore exstat, et proinde odore atque albis vaporibus, supposita vitrea lamina acido muriatico humectata orientibus, noscendum. Quod testibus **P. Frank** et **Ad. Schmidt**, si in febribus nervosis, inflammationibus et organicis morbis cerebri et medullae spinalis deprehenditur, semper prognosin malam condit, praecipue etiam idcirco, quod hujusmodi urina irritationem in cutem efficere debet, quapropter frequens vesicae evacuatio necesse fit. Sed secundum **Schoenlein** haec alca-

lina reactio urinae et praesentia ammonii liberi non absolute infaustam praedictionem praebet, quum examinationes in typho correptis et inflammatoriis cerebri morbis in hujus urbis nosocomio ostenderint, urinam permagnam differentiam, primum acidam, tum repente alcalinam, deinde neutralem qualitatem, ut igitur illi phaenomeno absolutum pretium nullo pacto tribui queat.

6) Muci vesicalis in compluribus morbis tantum secernitur, ut non amplius in liquore resolutus maneat, sed aut in vitro nubecula, eneurema natet, aut cum salibus sese praecipitet. Quod fit in plerisque crisibus febrilibus, maxime autem definiuntur febres catarrhales aucta muci secretione, quae haud raro postea, quam morbus sublatus est, longe exsistit. Hae muci crises cum crystallinis praecipue in conditione antagonistica sunt et se invicem compensant frequenter. Sic auctore Schoenlein in pneumoniis ex catarrhis prodeuntibus aliquo tempore interjecto praecipitata crystallina desiderantur, et pro his materiae mucosae, quae urinam turbant, nec sedimentum faciunt, incedunt. Item adaucta muci secretio non raro in feminis ex rheumatismo articulari laborantibus pathologicum aequivalens pro secretione crystallina evadit, quae tum blennorrhoea critica aliquamdiu consistit, quum apud viros in hoc cum endocarditide ingrediente rheumatismo articulari absentia crystallinorum acre, ut dicitur, rheu-

maticum continentium sedimentorum nos semper strata in valvularum apparatu alia, ossificationes, metuentes facit, ut vice versa docet experientia, stratis factis in valvularum apparatu nunquam crystallina, terrea rubra, sed potius mucosa sedimenta existere. Aeque pneumoniae in pulmonibus tuberculosis nonnisi mucosis crisibus per urinam expediuntur.

De urinae materiis alienis.

His potissimum substantiis factum est, ut aetate recentiore animi medicorum practicorum ad chemicam urinae explorationem egregie converterentur, maxime ex quo a Brightio pro albumine in urina, albuminuria, peculiaris morbi forma proposita est, quae secundum auctorem morbus Brightii vocatur. Jam ante Brightium a nonnullis albuminis in urina mentio facta, quod quidem Brightii demum scriptione magis innotuit; Cotugno primum illius meminit in hydrope, Cavendish primum in aliis morbis, atque P. Frank urinam in phthisis stadio ultimo saepenumero acidis coagulari animadvertit. Bright autem, quem haec facta fugerunt, causam illius in suo sic dicto morbo Brightii se reperisse ratus, hunc morbum descripsit tamquam propriam renum degenerationem, quae inflammatoria exsudatione albuminis et fibrinae fiat. In hac quoque theoria morbi, chronicae inflammationis renum, therapia condita est, dum Schoenlein et Graves (1) ve-

(1) Dubl. Journ. Sept. 1840 et Froriep Notiz. Novem. 1840.

risimile esse probarunt, in canaliculis renum serum sanguinis liberis acidis una secretis coagulari, secundum leges easdem chemicas praecipitari, uti in vase pari modo adjectis acidis ex urina coaguletur.

Ex illo igitur tempore, quo Brightii observationes divulgabantur, lotium in conditionibus diversissimis exploratum est, et quum exploratio facillime fieri possit, albumen mox in diversissimis morbis inventum; ita ut albuminuria, hydrops albuminosus, antehac valens idem, quod morbus Brightii, degeneratio renum, nunc nihil aliud, nisi diversorum morborum symptoma sit. Verumtamen eo praestat renum degeneratio, quod albumen in urina usque ad morbi exitum semper fere letalem cum exiguis discrepantiis quantitatis exstat. Praeterea albumen in pluribus aliis morbis reperitur; tam in iis, quorum causa aucta energia vitalis est, in acme febrium et inflammationum, in stadio critico intermittentium, typhosarum et exanthematicarum febrium, quam in torpore paralytico, in paralysibus ipsis, commotionibus medullae spinalis, in chronicis morbis e. g. hydrope (et in hydrope calido), diabete, febri hectica, lenta nervosa, in vomitu chronico, diarrhoea chronica, habituali, in helminthiasi et scrofulosi, post usum hydrargyri et antimonii, in chronica hepatitide (1), in his quidem

(1) Burdach p. 447.

morbis urea minuta, sicuti sub finem omnium tabidorum morborum (1).

Gravem vim diagnosticam albumen habet in empyemate, cujus symptomata haud raro subito evanescunt, simulac albuminis atque muci copia magna secernitur, quod saepius tamquam purulenta urina, pyuria descriptum est.

Recentiore tempore Schoenlein conjecturam statuit, quae partem jam experientia firmata est, cunctis febrilibus inflammatoriis morbis, qui ad serosas vel purulentas exsudationes tendant, brevi, saepe jam aliquot diebus ante exsudationem albumen in urina apparere: res momenti maximi ad prognosin et therapiam, quare ampliore attentione dignissima est. In hujus urbis nosocomio nominatim erant scarlatina hydrothorace, pleuritis empyemate, peritonitis ascite minitante aut re vera ingruente. Quid sit hac de re in meningitide, arachnitide statuendum, nobis quidem ignotum est.

2) De haematuria s. mictu cruento. Sanguis in ipsis renibus, aut organis urinam ducentibus proficisci potest. Quodsi jam in renum canaliculis, in urinae apparatu excernitur, cum toto liquore est intime mixtus, ut huic omnino plus minusve fuscum rubrum colorem suppeditet; sin ex organis urinam ducentibus evadit, cum secretione mucosarum mem-

(1) Rose et Henry. Meckel Archiv 2, 642.

branarum commixtus est et natant in ea striae vel flocci, quamquam tum quoque pars resolvitur et toti liquori miscetur. Facilis est diagnosis microscopica indagatione, quippe sanguinis corpuscula indicante. Sanguis potest reperiri in inflammatione renum aut urinalium viarum, in morbis dissolutionis, scorbuto, morbo maculoso, haemorrhagiis, haemorrhoidibus anomalis.

3) De pyuria. Pus aut productum inflammationis in renibus vel viis urinalibus, aut metastatice e sanguine excernitur. Illud non rarum nec difficile intellectu, hoc autem problema physiologiae, si quidem multae relationes contestantes fide dignae sunt. Quum puris secundum Weber lumine capillarium vasorum majora sint, intelligi nequit, quemadmodum resorptione veniant in circulationem et qua ratione inde excernantur. Nec licuit mihi, quod doleo, metastatica puriformia sedimenta aegroti in hujus urbis nosocomio microscopice explorare, apud quem suppuratio in magno capitis vulnere subito destitit, quo facto mox urina immensum puriforme sedimentum offerebat; interea per tres dies vulnus erat fere prorsus siccum et collapsum, sed pluribus remediis incitantibus suppuratione revocata, illud sedimentum urinae disparuit. Censet J. Mueller, nonnisi venarum inflammatione pus posse in circulationem pervenire et in iis casibus, ubi metastases

purulenta in urina exstitisse ferantur, omissa microscopica indagatione de vero pure dubitare licere (1).

4) Semen in urina facile detegitur microscopio. Invenitur, ubi magna debilitas nimia irritatione.

5) Adeps reperitur in urina lactea cum albumine et minuta urea atque acido urico, ut supra natat forma guttarum olei (Chevall. post usum hydrargyri, Blandeau eam post diarrhoeam catarrhalem), quod interdum apud homines valde pingues et in ultimo phthisium stadio obvium. Adeps etiam alternans in urina invenitur, si carbonei excretio impeditur; igitur in turbatione illud praecipue excernentium organorum, pulmonum et hepatis, atque in morbo coeruleo, in quo quidem impedimentum duntaxat in vasorum sanguiferorum systemate situm est.

6) Chylus, lactea et caseosa materia animadvertebatur a Prout, Peu, Tissot, Berend, Wurzer, Chatilin.

7) Bilis pigmentum tantummodo turbata secretione vel excretione bilis, in ictero, chronica hepatitide, infarctis et degenerationibus hepatis atque lienis; frequens in cholera, in cardialgia; facile noscitur colore mutato acido nitrico vel muriatico adjectis, unde primo viridis, tum subflava fusca etc.

---

(1) Physiologie. 273.

redditur urina, nec minus eo, quod in linteo maculam flavam relinquit.

8) Saccharum uvarum imprimis in diabete, sed etiam a Chevallier semel post syphilidem hydrargyro curatam observatum. Productum est animalis processus vitalis, vitiosae mutationis nutrimentorum, neque perfectum venit in circulationem, cum nunquam, nec in diabete insipido, in urina repertum sit, etiamsi ante copia maxima consumta.

Haec fere sunt, quae mihi innotuerint facta, unde elucet, jam multa suppetere momenta, quibus et diagnosis ac prognosis et therapia rationalis confirmetur. Si igitur perscrutatio ad usum promtorum reagentium revocari posset, ut etiam medici practici mutationes illius in morbis observatas in medium possent afferre, fundamenta ad chemicam diagnosin jacta essent, abs qua in posterum medicinae multum lucis exspectandum. Sed de eo non licet cogitare, quamdiu zoochemia aetatem agit puerilem. Nec vero desunt, qui eam educent: his igitur confidamus.

VITA.

Augustus Robertus Eduardus Meyer, fidei addictus evangelicae, natus sum a. MDCCCXVIII Lemgoviae, oppido Lippiaco, matre optima Dorothea, e gente Focke, quam praematura morte mihi ereptam jam lugeo, patre Henrico, quem ut Numen propitium perdiu incolumem mihi servare velit, preces mitto quotidianas. — Gymnasii Lemgoviensis testimonio maturitatis instructus tempore vernali a. hujus saeculi XXXVIII ab Ill. Heffter, t. t. Rectore Magnifico, inter cives academicos receptus apud Ill. Wagner, t. t. medicorum ordinis Decanum, nomen professus sum. Post tria semestria Jenam me convertens ab Ill. Haase, t. t. Prorectore Magnifico, civium academicorum numero adscriptus sum. Tunc duobus semestribus praeterlapsis ad hanc almam universitatem redux ab Ill. Twesten, t. t. Rectore Magnifico, receptus nomen dedi apud Ill. Hecker, t. t medicorum ordinis decanum maxime spectabilem.

Per hoc studiorum quadriennium hisce scholis interfui:

Ill. Hecker encyclopaediam et methodologiam me docuit; Ill. Trendelenburg logicen; Ill. Kunth botanicen et demonstrationes botanicas; Ill. Mitscherlich chemiam experimentalem; Exp.

Mitscherlich materiam medicam; Ill. Schlemm osteologiam; Ill. Mueller anatomiam corporis humani, anatomiam comparatam et pathologicam, nec non physiologiam. Idemque una cum Ill. Schlemm artem cadaverum rite dissecandorum; Ill. Vogt zoologiam; Cel. Haeser pathologiam universalem et historiam medicinae; Ill. Kieser pathologiam et therapiam specialem; Cel. Schoemann artem formulas medicas concinnandi; Cel. Martin et Cel. Kluge artem obstetriciam, operationesque obstetricias; Beat. Rust chirurgiam; Ill. Wagner politiam medicam; Cel. Dann morbos aurium; Cel. Romberg diagnosin morborum pectoris nec non morbos nervorum. Ill. Schlemm privatissime operationes chirurgicas in cadavere; Cel. Angelstein privatissime operationes ophthalmiatricas.

Praeterea clinica et medica et chirurgica nec non obstetricia et paediatrica Ill. et Cel. virorum Kieser, Wolff, Truestedt, Schoenlein, Rust, Dieffenbach, Kluge, Busch, Barez, diligenter frequentavi, quibus omnibus viris de me egregie meritis gratias ago quam maximas, memoriamque eorum pio gratoque animo semper servabo.

Jam vero tentaminibus, nec non examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine rite absolutis, spero fore ut, dissertatione thesibusque defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Albumen in urina non constans symptoma morbi Brightii est.
2. Signa pathognomonica non exsistunt.
3. Nulla febris exsistit sine morbo locali.
4. Peculiares oculorum morbos esse nego.
5. Operationem radicalem herniae non incarceratae rejiciendam puto.
6. Veneni definitio nonnisi relativa exstat.